Der Chaldäer Seleukos.

Eine kritische Untersuchung

aus der

Geschichte der Geographie

von

Dr. Sophus Ruge,

Lehrer an der öffentlichen Handelslehranstalt zu Dresden.





Dresden,

G. Schönfeld's Buchhandlung (C. A. Werner).

1865.



Der Chaldäer Seleukos.

Eine kritische Untersuchung

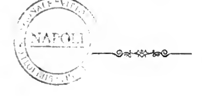
aus der

Geschichte der Geographie

von

Dr. Sophus Ruge,

Lehrer an der öffentlichen Handelslehranstalt zu Dresden.





Dresden,

G. Schönfeld's Buchhandlung (C. A. Werner).

1865.



Quel que soit le motif, tout ce qui excite au mouvement, soit erreur, soit prévision vague et instinctive, soit argumentation raisonnée, conduit à étendre la sphère des idées, à ouvrir de nouvelles voies au pouvoir de l'intelligence.

Humboldt, histoire de la géogr. I. 12.

Es mag als ein allzu kühnes Unternehmen angesehen werden, von einem Manne reden zu wollen, der in den Schriften des Alterthums nur an sechs Stellen [1]) und dazu nur beiläufige Erwähnung findet; es mag sogar als eine vergebliche Mühe betrachtet werden, die Lehre eines Weisen aus dem Morgenlande zu untersuchen, eines Weisen, der von den Griechen kaum, von den Römern gar nicht genannt wird, und der von den Gelehrten im Anfange unseres Jahrhunderts nur mit dem zweifelhaften Ehrennamen „eines gewissen" oder „des obscuren" begrüßt wurde. Und doch sind seine Leistungen so eminent gewesen, daß Humboldt nicht ansteht, ihn und den Aristarch von Samos die einzigen Kopernikaner des Alterthums zu nennen.

Das ist der Chaldäer Seleukos von Seleukeia am Tigris. Die Unklarheit aber über diesen Mann ging so weit, daß man einerseits sich noch nicht überzeugen konnte, ob man einen oder zwei Seleukos vor sich habe; andererseits seine Heimat so wenig zu bestimmen vermochte, daß man ihn gar für einen kleinasiatischen Griechen hielt. Der Grund liegt allerdings in den dürftigen Berichten der alten Griechen über ihn, denn nur Strabo, Plutarch und Stobaios gedenken seiner gelegentlich und wie es scheint mit einer gewissen Unsicherheit. Es ließe sich sonst schwerlich erklären, wenn man ihnen nicht grade Nachlässigkeit im Stil schuld geben will, warum Seleukos immer in anderm Gewande, gleichsam in stetem Incognito, aufträte. So nennt ihn Strabo bald den Babylonier (ed. Casaub. p. 5), bald Seleukos, jenen vom erythräischen Meere (p. 174), bald Seleukos von Seleukeia einen Chaldäer (p. 739). Plutarch dagegen weiß schon von dem Vaterlande nichts mehr zu sagen und führt in seinen philosophischen Lehrsätzen (III, 17), wo er die Ansichten über Ebbe und Flut angiebt, nur einen Mathematiker Seleukos auf. Und Stobaios endlich nennt ihn gar einen Erythräer (ecl. phys. I. 440, ed. Heeren). Die Nachrich-

[1]) Ioannis Stobaei Appendix ex cod. ms. florent. parall. sacrorum Ioannis Damasceni recogn. A. Meineke, 1857. vol. IV. p. 251. ist bis auf den wichtigen Zusatz: „*ἀντιγεγραφὼς Κράτητι*" schon in Plut. plac. phil. III. 17 zu finden.

ten werden immer dürftiger. Während Strabo ihn als Astronomen, Mathematiker und Physiker kennt, weiß 500 Jahre später Stobaios nur noch, daß Seleukos, wie auch der pontische Herakleides, die Welt für unendlich gehalten haben. Johannes Damascenus a. a. O. erwähnt noch, daß Seleukos gegen den Grammatiker Krates von Mallus geschrieben. Im Lexikon des Suidas ist er ganz verschollen. Hier sind zwar zwei Gelehrte desselben Namens [1]) aufgeführt, Seleukos von Alexandria und Emesa; dann heißt's weiter: „Ich habe noch einen andern Seleukos nebenher gefunden; aber Bücher sind nicht dabei angegeben.“ [2]) Ums Jahr 1300 ruft der Großkanzler und Archidiakonus Theodoros Meliteniota in Constantinopel den Namen des Seleukos noch einmal seinen Zeitgenossen ins Gedächtnis; indem er in seiner praefat. astron. (cf. Fabr. bibl. gr. IX. 209, ed. Harless X. 409) die Angaben Strabo's (p. 739) im Allgemeinen wiederholt. Das ist der letzte Schriftsteller des Mittelalters — und immer wieder ein Grieche — der den Seleukos nennt.

Als im Jahre 1543 die sechs Bücher De revolutionibus orbium coelestium von Nikolaus Copernicus erschienen, trat die Lehre des Seleukos wieder siegreich ins Leben zurück, er selbst aber blieb begraben. Der große Astronom von Thorn kennt ihn nicht. Kaum gedenkt er des vielfach im Alterthum genannten Aristarchos von Samos, der doch über die rotirende Bewegung der Erde dieselben Grundsätze ausgesprochen, wie er. Selbst dessen Namen nennt er nur zweimal beiläufig. In der Vorrede seines Werks an Papst Paul III. sucht der Begründer des wahren Sonnensystems fast ängstlich nach Vorgängern seiner Ansicht und fragt sich selbst, ob es gerathen sei, sein Werk im Druck erscheinen zu lassen, oder ob er dem Beispiele des Pythagoras u. A. folgen und seine Ideen als Mysterien nur seinen nächsten Freunden mündlich überliefern solle. Da ihn aber die Unsicherheit der mathematischen Traditionen über die Bewegungen der Himmelskörper anekelte, so suchte er, unzufrieden, daß der Gang der Weltmaschine so ungenügend erklärt werde (quod nulla certior ratio motuum machinae mundi), in allen Schriften der Philosophen, deren er habhaft werden konnte, ob nicht irgend einer auf andere, als gewöhnliche Art die Bewegung der Sphären erklärt habe. „Und ich fand,“ so lauten seine Worte weiter, „beim Cicero zuerst, daß Niketus (er meint den Hiketas, dessen Name allerdings vielfach entstellt ist) die Bewegung der Erde gelehrt habe. Dann fand ich auch beim Plutarch, daß e i n i g e A n d e r e derselben Ansicht gewesen.“ Copernicus citirt nun aus den Lehrsätzen der Philosophen des Pseudo-Plutarch den ersten Theil der XIII. Frage

---

[1]) M. Schmidt: Seleucus der Homeriker und seine namensverwandten (Philologus III. 436 ff.) zählt (S. 445) 11 Männer dieses Namens auf.

[2]) Suidas p. 705 καὶ ἄλλον δέ τινα Σέλευκον εὗρον ἐν παραθήκῃ, βιβλία δὲ οὐκ εἶχε.

des 3. Buches, welche, von den Bewegungen der Erde handelnd, den Philolaos, Herakleides und Ekphantos namhaft macht. „So," fährt er dann fort, „begann auch ich über die Bewegung der Erde nachzudenken."

Ohne mich hier weiter auf die Theorien der drei genannten griechischen Philosophen einzulassen, will ich nur bemerken, daß sie mit dem System des Copernicus wenig Aehnlichkeit haben, daß dagegen die Lehren des Aristarch und Seleukos, welche Plutarch in demselben Werke (II. 24; III. 17) anführt, die Ansichten des Thorner Astronomen vollständig decken. Warum erwähnt er sie nicht? Eine unpassende Antwort will mir's scheinen, wollte man an der Wahrheit der Worte des Copernicus zweifeln, wenn er versichert, er habe alle Schriften der alten Philosophen durchstöbert; denn übereilt hat er die Herausgabe seines Buches wahrlich nicht, welches nicht, wie Horaz empfiehlt, 9 Jahre, sondern 4 mal 9 Jahre vorbereitet war (librum, ... qui apud me pressus non in nonum annum solum, sed jam in quartum novennium.). Vielmehr scheint Copernicus nur die ältesten Gewährsmänner der Ansicht von der Erdbewegung überhaupt und zwar mit Vorliebe die Pythagoreer aufgeführt zu haben, um das Alter dieser Lehre zu constatiren. So finden wir den Namen des Aristarch nur zweimal (lib. III. cap. VI., und cap. XIII.) ohne Angabe seines verwandten Systems genannt, den Seleukos gar nicht.

Aus der Jahrhunderte Verschüttung tritt Seleukos erst am Ende des verflossenen Säculum hervor. Aber die ersten Versuche seiner Rehabilitirung sind sehr schwach. Bailly (Histoire de l'astronomie, I. 221) setzt ihn um volle 200 Jahre zu früh und zwar an eine ganz ungehörige Stelle.[1]) Nachdem er von der Lehre des Pythagoras und Philolaos gehandelt, fährt er fort: „Mehrere griechische Philosophen, deren Zeitalter sich nicht bestimmen läßt, die aber — à-peu-près — zu dieser Epoche gehören, sprachen auch von der Bewegung der Erde. Seleukos von Erythrä sagte, daß die Erde sich wie ein Wagenrad umdrehe; Herakleides und Ekphantos, daß sie auf derselben Stelle rotire." — Seleukos erscheint zwischen Philolaos und Herakleides, d. h. zwischen den Jahren 450 und 320 v. Chr. und zwar näher der Epoche des Philolaos, während er, wie später gezeigt werden wird, um 150 gelebt haben muß.

Nicht eben glücklicher ist Schaubach's Versuch (vgl. Geschichte der griechischen Astronomie, 1802. S. 471), über Seleukos ins Klare zu kommen. Wer fühlt nicht die Abhängigkeit seiner Ansicht von jener Bailly's? Er sagt: „Seleukos aber, wahrscheinlich ein Grammatiker

[1]) Montucla, Histoire des mathématiques. I. p. 119 giebt gar kein Zeitalter an für seinen „Seleucus d'Erithrée."

aus Alexandria, der den Pythagoreern anhing." Man sieht, Schaubach nimmt den ersten Seleukos, der in Suidas' Lexikon angegeben ist, und legt ihm die Ideen Bailly's von seiner Beziehung zu den Pythagoreern unter.

Den ersten bedeutenden Fortschritt in der Aufhellung der Verhältnisse zeigt ein Aufsatz des trefflichen Ludwig Ideler vom Jahre 1810. Derselbe ist überschrieben: Ueber das Verhältnis des Copernicus zum Alterthum (vgl. Museum der Alterthums-Wissenschaft, herausgegeben von F. A. Wolf und Ph. Buttmann II. S. 393—454) und enthält manches in unsere Frage Einschlagende. Zwar wird Seleukos (S. 434) ziemlich mitleidig über die Achsel angesehen mit den Worten: „Aristarch hatte keinen Nachfolger, den obscuren Seleukos etwa ausgenommen, von dem eine Stelle des Plutarch gesagt hat, daß er als Wahrheit behauptete, was der Astronom von Samos nur als Hypothese vorgetragen hatte." In der beifolgenden Anmerkung wird nicht nur unser Seleukos nach Strabo I. p. 6 als Babylonier fixirt, auf den sich Hipparch berufen, so daß also auch sein Zeitalter annähernd danach zu bestimmen ist, sondern es werden auch die Stellen aus Plutarch sämmtlich und Stobaios citirt.[1]) Allein das Dilemma, ob Erythräer oder Babylonier, ist gar nicht gehoben. Auch fehlt noch die wichtige Angabe (Strabo XVI. p. 739), daß Seleukos Chaldäer ist. Daher erklärt sich auch die entschiedene Behauptung L. Idelers (vgl. sein Handbuch der Chronologie 1825, I. S. 198), „daß die Geschichte keinen Chaldäer erwähne, der den Namen eines Astronomen verdiente."

Den genannten Aufsatz Ideler's hat auch Ukert (Geographie der Griechen und Römer, 1816, I. 2 S. 137) benutzt. Zunächst citirt er Ideler's Worte: (a. a. O. S. 435) „Seleukos vor oder gleichzeitig mit Hipparch;" dann läßt er ebenfalls unentschieden, ob Babylonier oder Erythräer. Im 2. Theil (II. 1 S. 78) spricht er in der Anmerkung nur die Vermuthung aus, daß der Mathematiker Seleukos, den er selbst (I. 1 S. 122) kurzweg Seleukos von Erythrä genannt hat, mit dem Babylonier ein und dieselbe Person sei.

Forbiger (Handbuch der alten Geographie 1842, I. S. 518) wiederholt, was Ideler und Ukert gesagt haben, macht ihn ohne weitere Begründung zu einem Zeitgenossen des Hipparch (ums Jahr 160 a. C.) und (S. 585) vollends zu einem Griechen.

Verdiente Anerkennung zollt unserm Chaldäer zuerst Letronne (in einem Aufsatze des Journal des Savans. 1831. p. 478). Er nennt ihn zwar noch den Seleukos von Babylon, Mathematiker einer unbekannten Epoche, allein er bezeichnet ihn schon als Chaldäer, und nennt Seleukeia als seine Vaterstadt. Auch weist er seinen Einfluß auf das System des Hipparch nach.

---

[1]) Dasselbe wiederholt Groddeck, Initia graec. lit. vol. II. p. 138 (ed. II. 1821).

Dann folgt Humboldt (Examen critique de l'histoire de la Géographie du nouveau continent. 1836. I. p. 38). „Nur Aristarch, sagt er, von Samos und Seleukos von Erythrä waren im Alterthum wahre Kopernikaner, da sie weder das Centralfeuer noch die Gegenerde annahmen. (Il n'y a qu'Aristarque de Samos et Seleucus d' Erythrée qui dans l'antiquité soient de vrais Coperniciens, n'employant ni Hestia, ni Antichthon.) Ueber die Heimat des Mannes ist Humboldt auch nicht klar. Und sein Kosmos giebt in dieser Beziehung noch weniger befriedigende Antwort als das oben erwähnte Werk. Da erscheint Seleukos als Erythräer (I. S. 59) und Babylonier (II. S. 140); ja auch als Seleukos aus Erythrä (oder aus Babylon). Und in der dazu gehörigen Anmerkung (S. 435) erklärt sich Humboldt mehr für die Bezeichnung „aus Babylon, da Strabo (lib. XVI. p. 739) einen Seleukos von Seleukeia unter mehreren sehr ehrenwerthen Männern als einen sternkundigen Chaldäer aufführt." Hier, meint Humboldt, sei wahrscheinlich Seleukeia am Tigris gemeint. Sonderbar sei es freilich, daß derselbe Strabo einen Seleukos als genauen Beobachter der Ebbe und Flut ebenfalls einen Babylonier (lib. I. p. 6) und später wieder (lib. III. p. 174) vielleicht aus Nachlässigkeit einen Erythräer nenne.

Alle Hoffnung aber, das Wirrsal gelöst zu sehen, schlägt die Bemerkung nieder (Bd. II. S 197), Strabo nenne den Mathematiker Seleukos einen Babylonier und unterscheide ihn so von dem Erythräer, der die Meeresflut maß. — Das Urtheil des deutschen Aristoteles lautet also: es giebt zwei Seleukos, einen Mathematiker aus Babylon, einen Physiker aus Erythrä.

Wenn M. Schmidt in seiner Abhandlung über den Homeriker Seleukos und seine Namensverwandten (Philologus III. Jahrg. [1845] S. 442 Anm. vgl. mit S. 445) unsern Chaldäer zuerst Seleukus von Erythrä und später den Babylonier nennt, so ist das ein Versehen: denn er citirt an beiden Orten dieselben Stellen Strabo's.

Ebenso vermisse ich eine genaue Erklärung in Pauly's Real-Encyklopädie Bd. 6 S. 950 und 951. Nach S. 945 ist Seleukos aus Babylon, S. 950 ein Chaldäer genannt. Das Zeitalter wird nicht berührt.

Eine gelegentliche Bemerkung A. Böckh's in seiner Schrift: Untersuchungen über das kosmische System Plato's (1852, S. 142) hellte den Streit zuerst auf. „Gelegentlich bemerke ich, daß Seleukos nicht, wie ich selber (Philolaos S. 122) meinte, aus einer Stadt Erythrä ist, sondern vom erythräischen Meere, (ἀπὸ τῆς Ἐρυθρᾶς θαλάττης) wie Strabo III. p. 174 sagt. Darunter ist nämlich der persische Meerbusen mitbegriffen. Eben derselbe ist der Babylonier (Strabo I. p. 6) nach der Provinz, und der Seleukeier (XVI. p.739) nach der Stadt benannt." —

Fünf Jahre später gibt Urlichs im rheinischen Museum für Philologie, XI. Jahrg., S. 293/4, eine umfassendere Erklärung. Aus den einleitenden Worten sieht man, daß ihm Böckh's Bemerkung entgangen ist. Er hält es für gewiß, daß der Babylonier Seleukos in der Nähe des rothen Meeres wohnte, aber nur für fast gewiß, daß er aus Seleukeia am Tigris gebürtig. Nach dem Namen Seleukos schließt er, daß er von Geburt ein Grieche gewesen, der bei den Chaldäern studirte, nicht ein Chaldäer, der Griechisch gelernt habe. —

So weit die Untersuchungen meiner Vorgänger. Durch zwei von diesen nicht beachtete Stellen glaube ich die Erklärung Böckh's noch bestimmter beweisen zu können.

Zunächst steht fest, daß keine Stelle in den alten Schriften den unumwundenen Ausdruck gebraucht, Seleukos stamme aus Erythrä. Strabo nennt (XIV. p. 645) die berühmten Personen aus Erythrä in Jonien; es sind eine Wahrsagerin, eine Sibylle und ein Arzt. Aber den Seleukos, unzweifelhaft berühmter als jene, zählt er nicht mit auf. Danach bliebe noch das Städtchen (*πόλισμα* Pausan. VI. 21, ders. *πόλις* IX. 2) Erythrä in Böotien, die Mutterstadt des ionischen. Wann sie zerstört ist, weiß man nicht. Pausanias (IX. 2) kennt nur noch Ruinen. Somit scheint die Bezeichnung des Stobaios (eclog. phys p. 440) „Seleukos, der Erythäer," welche eben von den neuen Forschern in „Seleukos aus Erythrä" verwandelt ist, keine Beziehung zu einer der beiden Städte zu haben. Dagegen bietet sich zur Erklärung des Stobaios die Erläuterung Strabo's (III. p. 174): Seleukos stamme von erythräischen Meere.[1]) Unter diesem Meere aber verstand man nicht nur das rothe Meer, sondern auch das persische, ja alle Küsten des indischen Oceans bis Indien.[2]) Erythäer hießen die Anwohner dieses Meeres, auch die Babylonier. Den besten Beleg hierzu giebt Lactantius.[3]) Nachdem er unter den 10 verschiedenen Sibyllen als die fünfte die Erythräische genannt, die der erythräische Apollodoros für seine Mitbürgerin erklärt, sagt er, man könne die Bücher der einzelnen Sibyllen nicht von einander unterscheiden; nur die Erythräische mache eine Ausnahme, da sie ihren wahren Namen dem Gedichte beigefügt und gesagt: man werde sie nach ihrer Weissagung die Erythräische nennen, da sie in Babylonien geboren sei. Also ist die Wiege unseres Seleukos am erythräischen Meere zu suchen in Babylonien. Derselbe Weise hat sich nach dem Zeugnis des Poseidonios (Strabo p. 174) mit den Erscheinungen der Ebbe und Flut beschäftigt,

---

[1]) *τὸν ἀπὸ Ἐρυθρᾶς θαλάττης.*

[2]) cf. Herodot. I. 180. Arrian. Anab. III. 8, 5, VII. 16, 2. Vergl. auch Ex Agatharchide: de rubro mari (Geogr. vet. script. graeci min. Oxon. I. 2—5).

[3]) De falsa religione lib. I. ed. Gallaei 1660. p. 37. et Erythraeam se nominatum iri praelocuta est, cum esset orta Babyloniae. Vergl. auch p. 33 und 821.

und eben diesen Physiker nennt Strabo (p. 6) den *Babylonier*. Plutarch aber bezeugt, daß derselbe, welcher die periodischen Bewegungen des Oceans untersucht, Mathematiker gewesen (plac. phil. III. 17). Nimmt man nun noch hinzu, daß Strabo (XIV. p. 743) ausdrücklich betont, man nenne einen, der in Seleukeia am Tigris geboren sei, nicht Seleukeier, sondern gewöhnlich einen Babylonier, so bleibt kaum ein Zweifel. Seine Worte lauten: Vormals war Babylon Assyriens Hauptstadt, jetzt ist es Seleukeia, zubenannt am Tigris. Wie wir übrigens das Land Babylonien nennen, so heißen auch die von dort gebürtigen Männer Babylonier, *nicht* nach der Stadt, sondern nach dem Lande; weniger aber (benennt man einen) nach Seleukeia, *wenn er auch von dort gebürtig ist*." Und daß Seleukos eben in dieser Stadt geboren ist, lesen wir wenige Seiten (p. 739) früher: „Auch Seleukos von Seleukeia ist ein Chaldäer." Zum Ueberfluß des Beweises der Identität bezeugt auch Diogenes Laertius am Schlusse der vita des Diogenes, daß der Stoiker Diogenes aus Seleukeia auch der Babylonier genannt sei.[1]) Ist somit aller Zweifel beseitigt, so war also *Seleukos „ein Chaldäer aus der Stadt Seleukeia am Tigris, aus der Landschaft Babylonien am erythräischen Meere."*

Wenn es mir so gelungen, die Heimat des Seleukos zu bestimmen, so will ich ein Gleiches mit seinem *Zeitalter* versuchen. Meine Vorgänger haben es verschieden angegeben, doch vermisse ich die Belege. Humboldt (Kosmos II. S. 140) setzt ihn anderthalb Jahrhunderte nach Alexander oder (II. S. 209) ein Jahrhundert nach Aristarch von Samos. Forbiger (I. S. 518) macht ihn zu einem Zeitgenossen Hipparch's ums Jahr 160 v. Chr. Aus den angeführten Stellen des Strabo und Plutarch geht nun zunächst hervor, daß Seleukos sich auf Aristarch's Lehre bezieht[2]) und umgekehrt Hipparch sich auf Seleukos beruft. Sein Leben fällt demnach zwischen die beiden genannten Astronomen,[3]) deren Zeit nach Angabe des Ptolemäus zwischen 281 v. Chr., in welchem Jahre Aristarch eine Sommersonnenwende beobachtete und 160 bis 125 fallen, innerhalb welches Zeitraums die Beobachtungen des Hipparch liegen. Nach der Angabe des Joh. Damasc. (a. a. O.) schrieb Seleukos gegen Krates von Mallus in Cilicien. Dieser berühmte Grammatiker wurde aber im Jahre 167 v. Chr. vom Könige Attalus nach Rom geschickt (Sueton. de illustr. gramm. 2). Demnach fällt die Zeit des Seleukos, da man nicht wohl über das Jahr

---

[1]) Diog. Laert. VI. p. 227, ed. 1570, καλούμενος δὲ Βαβυλώνιος.

[2]) Es ist auffällig, daß auch der Grammatiker Seleukos Schüler eines Aristarch ist.

[3]) Der von Tacitus (hist. II. 78) erwähnte Astrolog Seleucus kann also nicht mit dem Chaldäer verwechselt werden, denn jener lebte zu Vespasian's Zeiten.

125 v. Chr. hinab- und über das Jahr 170 hinaufgehen darf, in die Mitte des 2. Jahrhunderts vor Christo.

Seltsame Stellung, die einen Chaldäer in so innige Beziehung zu zwei der größten griechischen Astronomen bringt! Eine solche Verbindung griechischer und orientalischer Sternweisheit war ein Product des alexandrinischen Zeitalters. Da erst war das Kastenwesen der Chaldäer gesprengt. Wann dieses Volk zuerst nach Babylonien gekommen, läßt sich nicht nachweisen. Jedenfalls ist der Planetencultus (Plutarch. de Iside c. 48), Astrologie und daraus entstandene Astronomie uralt. Mag man auch die Nachricht bezweifeln, daß Kallisthenes dem Aristoteles von Babylon aus astronomische Beobachtungen der Chaldäer geschickt habe, die bis zum Jahre 2234 v. Chr. zurückreichten, so beweisen doch die im Almagest des Ptolemäus mitgetheilten 13 Beobachtungen aus den Jahren 721 bis 229 v. Chr., von denen die 10 ersten sich auf Mondfinsternisse beziehen, daß diese nicht im Beginn, im Kindeszeitalter der Wissenschaft gemacht sein können. Und ob bei der ganz besondern, selbständigen Entwickelung der Sternkunde in Babylonien die Angaben der Priester in Aegypten, daß die chaldäische Wissenschaft eine Pflanzschule der ägyptischen sei (Diodor. I. 28, 81), Glauben verdienen, mag dahin gestellt sein.

Denn auch das Alter der Astrologie wird bei den Völkern der Euphratebene vielfach bezeugt. Der überall freie Himmel auf den weiten Gefilden gewährte einen unbeschränkten Blick an den Himmel, um die Bewegungen der Planeten und Fixsterne zu beobachten und aufzuzeichnen. So bildete sich bei ihnen die Wissenschaft (Cicero de divin. I. 1), die, von einer besonderen Priesterkaste gepflegt, vom Vater auf den Sohn forterbte (Diodor. II. 29. Ammian. Marcell. XXIII. Paris 1544. p. 295.). Ihre Sternwarte war der Thurm zu Babel, der Riesentempel des Belus, den die Semiramis gebaut haben soll (Diodor. II. 9. Strabo p. 738), den Herodot noch gesehen und beschrieben hat (Her. I. 181). Die dort im Centrum der chaldäischen Macht angestellten Forschungen waren so bedeutend und werden selbst von den Griechen und Römern noch in später Zeit so rühmend anerkannt, daß selbst Plinius als die drei namhaftesten astronomischen Schulen, die existirt haben, die chaldäische, ägyptische und griechische anführt, und in dieser Reihenfolge die chaldäische voranstellt (Plin. XVIII, 57.).

Doch die streng geschlossene Kaste erlitt mit dem Sturze des babylonischen Reiches und der Gründung der Persermacht durch Cyrus die erste entscheidende Niederlage. Und als Xerxes das 12 Ellen hohe, goldene Bild des Gottes, nach dem schon Darius getrachtet, aus ihrem Tempel nahm und den widerstrebenden Priester tödten ließ (Her. I. 183), da war das Schicksal der Kaste entschieden. Der Thurm zerfiel (Diod.

a. a. O.),[1] die Gelehrten zerstreuten sich aus den ihnen vormals in Babylon angewiesenen Bezirken. Es bildeten sich in den Städten Orchoë und Borsippa (Ptolem. V. 20) Schulen, die über dieselben Dinge verschiedene Ansichten vortrugen (Strabo p. 739).

Nun traten die Berührungen mit dem Abendlande ein. Wir finden sie in Athen, wo sie den Manen Plato's opferten (Philostrati vita Apollon. I. 18) und wo wahrscheinlich auch Eudoxos sie kennen lernte (Cic. de div. II. 42). Mit dem Auftreten Alexander's wurden die Verbindungen lebhafter; aber Babylon sank, eine neue Weltstadt blühte auf in Seleukeia am Tigris (Strabo p. 743), deren rasch anwachsende Bevölkerung viel griechisches Blut enthielt und die ein glänzender Sitz griechischer und chaldäischer Gelehrsamkeit wurde. Von hier stammt der Stoiker und der Epikureer Diogenes, von hier der Erotiker Jamblichos zu Trajan's Zeit, von hier auch unser Chaldäer Seleukos.

Weil aber in der Kaste jahrhundertelang die Astronomie handwerksmäßig betrieben wurde, so findet auch die Frage ihre Erledigung, warum wir so wenige Chaldäer — Otanes, Berossos — mit Namen kennen. Erst seit der Berührung mit den Griechen werden sie uns aufbehalten, und eben nur durch Griechen ist auch der Name des Seleukos bewahrt.

Daß die kosmischen Ansichten dieses Mannes nicht in allen Stücken mehr chaldäisch sind, ist wohl erklärlich. Seitdem die Kaste aufgelöst und mehre Schulen gebildet waren, trat bei der Erkenntnis griechischer Philosophie ein Zwiespalt zwischen der alten und neuen Zeit ein. Die Sterndeuterei und Geburtsstundendeuterei, die sie 473,000 Jahre bis auf Alexander's Ankunft wollen betrieben haben,[2] und die uns Diodor (II. 30, 31) kurz entwickelt und Cicero (de div. II. 42—48) ausführlich bekämpft, war bei ihnen selbst in Misachtung gerathen. Sie fand immer weniger Anhänger.[3]) Und mag es diesen wenigen auch gelungen sein, den Landsmann des Seleukos, den „ehrlichen" Stoiker Diogenes (wie Cicero ihn nennt), zur theilweisen Anerkennung ihrer Thorheit zu bewegen, nämlich daß sie alles voraussagen können, was jeder für ein Temperament, und wozu er ein besonderes Talent haben werde (Cic. II. 43); so ist das eben nur ein weiterer Beweis von Vermischung griechischer und chaldäischer Ideen. Wie hier der Grieche asiatischen Ansichten huldigte, so umgekehrt neigt sich Seleukos

---

[1]) Alexander wollte ihn wiederherstellen lassen, aber das Unternehmen war zu groß. Allein das Wegräumen des Schuttes war eine Arbeit von 2 Monaten für 10,000 Menschen. Der macedonische König starb und das Werk blieb liegen. Strabo p. 738, vergl. Arrian Anab. VII. 16, 5; 17, 1 ff.

[2]) Diodor. II. 31. Cic. de div. I. 19, II. 46. Lactant. Instit. VII. 14. Plin. VII. 57. Vergl. Ideler, Chronologie I. S. 215 ff.

[3]) Strabo p. 739. οἱ περὶ ἀστρονομίαν εἰσὶ τὸ πλέον· προσποιοῦνται δέ τινες καὶ γενεθλιαλογεῖν, οὓς οὐ καταδέχονται οἱ ἕτεροι.

den griechischen zu. — Schon daß die Astronomie über die Astrologie im Allgemeinen siegte, war ein Triumph von Alexander's Zuge.

Und in welchem eigenthümlichen Verhältnisse steht Seleukos da!

Daß er gegen Krates geschrieben, ist die einzige Nachricht über seine schriftstellerische Thätigkeit. Und wenn wir das, was Strabo über die Ideen des Krates sagt, mit Seleukos' Ansichten vergleichen, treffen wir sofort auf den Schwerpunkt der Lehre des Chaldäers, nämlich von dem geschlossenen Ocean. Krates behauptete (Strabo p. 103, 157), die heiße Zone sei vom Meere ganz bedeckt, südlich davon gebe es wieder einen gemäßigten, bewohnten Erdgürtel. Krates vertrat also gegen Seleukos die Ansicht von der Continuität der Oceane und hatte sie auch auf einem Globus veranschaulicht.

Auch was Plutarch plac. phil. II. 15 von Krates angiebt, streitet gegen Seleukos' astronomische Beobachtung, doch ist nicht sicher, ob hier Krates von Mallus oder Athen gemeint ist. Ich möchte mich für den aus Mallus erklären.

Ob er seine Lehren in besonderen Werken niedergelegt, ist nicht nachweisbar; es lassen sich aber doch zwei verschiedene Gebiete der Wissenschaft erkennen, in denen er gewirkt hat, nämlich das astronomische und das physische.

Zwar beschäftigten sich nach Weise der alten Kasten die Chaldäer früherer Epoche ausschließlich mit einer Wissenschaft, der Astronomie; allein im griechischen Zeitalter, in griechischer Residenz, zerstreut unter dem anderen Volke lebend, wie hätten die Priester die strenge Abgeschlossenheit zu bewahren vermocht? Die von den Griechen gepflegten tellurischen Philosopheme traten zu den eigenen kosmischen hinzu. Und selbst diese (die ja auch bei den Griechen eher als die tellurischen ausgebildet wurden, weil sie einfacher zu behandeln schienen) konnten nicht unberührt bleiben von hellenistischen Ideen. Einen schlagenden Beweis liefert Seleukos. Ich glaube aber nicht, daß man bei solcher Wechselwirkung zwischen Abend- und Morgenland nöthig hat, unsern Chaldäer gegen die ausdrückliche Bezeichnung Strabo's zu einem Griechen zu stempeln, der bei den Chaldäern in die Schule ging, statt ihm seinen Rang als Chaldäer zu lassen und ihm seine griechische Bildung zu gönnen. Oder sollte der Name Seleukos allein mächtig genug sein, ihn ohne weiteres zu einem Landsmanne oder Abkömmling der Eroberer des Orients zu machen?!

Was nun zunächst die kosmischen und astronomischen Ansichten betrifft, so fällt trotz ihrer Dürftigkeit doch ein helleres Licht auf sie durch das Verhältnis, in welchem Seleukos zum Aristarch von Samos steht. Plutarch beantwortet nämlich die 8. platonische Frage: Muß man sich die Erde in beständiger Umdrehung denken? mit folgenden Worten: „Dies haben später (nämlich als Plato) auch Aristarch

und Seleukos behauptet, der erste nur muthmaßlich, der letztere mit Beweisen.[1]) Es wird demnach gestattet sein, die Ansichten des Seleukos durch die bekannteren des Aristarch[2]) zu erläutern.

„Die Welt ist unendlich,“[3]) lehrt unser Chaldäer. Seine Standesgenossen hatten nur an eine zeitliche Unendlichkeit oder an eine ewige Dauer der Erde geglaubt (Diodor. II. 30). Die Ewigkeit der Welt sprachen unter den griechischen Gelehrten besonders die Anhänger der eleatischen Schule, Xenophanes, Parmenides aus, auch Poseidonios von Apameia neigt sich dieser Ansicht zu. Aristarch sucht die Anschauung durch einen bestimmten Vergleich zu erklären. Hier sind seine Worte: „Die Fixsternsphäre, in deren Mitte die Sonne liegt, ist so groß, daß der Umfang der Erdbahn sich zur Entfernung der Fixsterne verhält, wie der Mittelpunkt einer Kugel zur Oberfläche.“[4]) Schon dieser Lehrsatz drückt die Sonderstellung aus, die Aristarch und nach ihm Seleukos einnahmen. Aber der Gedanke gipfelt erst in der „kopernikanischen“ Idee von der rotirenden Bewegung der Erde um die Sonne, die gleichfalls diesen beiden Männern allein zugeschrieben wird im ganzen Alterthum;[5]) und zwar so, daß Aristarch den Gedanken als Hypothese aufstellte, Seleukos aber bewies.

Um diesen unendlichen Fortschritt des alexandrinischen Zeitalters recht zu würdigen, braucht man nur die vorhergegangenen und gleichzeitigen Erklärungsversuche der scheinbaren Himmelsbewegungen neben diesen zu halten. Thales und die ganze ionische Schule, Aristoteles und Eratosthenes setzten die Erde in den Mittelpunkt des Weltalls. Ja, auch die größten Männer nach ihnen, Archimedes, Strabo, Ptolemäos, alle sind derselben Meinung.

Zwar nahm bei den Pythagoreern das Centralfeuer, welches nicht mit der Sonne zu verwechseln ist, die Mitte des Weltalls ein, und um dasselbe kreisten die Sonne, die Erde und die Gestirne. Aber diese Systeme gründeten sich so wenig auf Beobachtungen, daß die Philosophie dieser Schule, ihrer Zahlentheorie zu Liebe, sogar noch einen uns unsichtbaren Weltkörper, die Gegenerde annahmen, um auch in den Himmelssphären die heilige δεκάς wieder zu finden.

---

[1]) Plut. ed. Hutten XIII. p. 271. *ὡς ὕστερον Ἀρίσταρχος καὶ Σέλευκος ἀπεδείκνυσαν. ὁ μὲν ὑποθέμενος μόνον· ὁ δὲ Σέλευκος καὶ ἀποφαινόμενος.*

[2]) Ueber seine Lehre vgl. Ideler, Ueber das Verh. d. Copernicus zum Alterthume S. 423 ff.

[3]) Plut. plac. phil. II. 1. *ἄπειρον τὸν κόσμον.* Gleiches lehrte unter den Griechen auch Herakleides Pontikos.

[4]) *τὰν δὲ τῶν ἀπλανῶν ἄστρων σφαῖραν περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τῷ ἁλίῳ κειμέναν, τῷ μεγέθει ταλικαύταν εἶμεν, ὥστε τὸν κύκλον καθ' ὃν τὰν γᾶν ὑποτίθεται περιφέρεσθαι, τοιαύταν ἔχειν ἀναλογίαν ποτὶ τὰν τῶν ἀπλανῶν ἀποστασίαν, οἵαν ἔχει τὸ κέντρον τᾶς σφαίρας ποτὶ τὰν ἐπιφάνειαν.* Archim. Aren. p. 5.

[5]) Plut. quaest. plat. VIII. 1. plac. phil. II. 24, III. 17. de facie lunae. Stob. ecl. phys. I. 26.

Auf der andern Seite ist zwar die rotirende Bewegung der Erde von Archytas, Philolaos, Platon (?), Herakleides und dem Pythagoreer Ekphantos und Hiketas behauptet; aber allen diesen blieb die Erde der stillstehende Centralpunkt des *κόσμος*. Erst als die Geometrie der Astronomie zu Hilfe kam und Aristarch fand, daß die Sonne viel größer sei, als die Erde, mußte ihm auch natürlicher sein, daß der kleinere Körper, die Erde, sich um den größern bewege, als umgekehrt. Man nehme nun noch dazu, daß er vielleicht zuerst einen wahren Begriff vom Wesen der Sterne hatte und die ungeheure Entfernung der Fixsterne von der Erde kannte,[1]) oder vielmehr die Unmöglichkeit einsehen lernte, ihren Abstand von der Erde zu messen; so wird uns das gewaltige Aufsehen nicht wunder nehmen, das Aristarch hervorrief, als er mit seinen himmelstürmenden Gedanken auftrat und die Mutter Erde aus ihrem durch althergebrachten frommen Glauben sanctionirten Wohnsitze im Centrum des All fortwies und denselben für die Sonne beanspruchte. Ob er dieselbe Furcht vor den Hierarchen gehabt wie Copernicus, wissen wir nicht, aber gerechtfertigt wäre sie, denn an Fanatikern fehlt es auch auch im Alterthum nicht. Diogenes Laertius erzählt (vita Cleanthis 1570. p. 297), daß der Stoiker Kleanth gegen Aristarch geschrieben, und Plutarch giebt (de facie lunae ed. p. 923 a) die weitere Erläuterung dazu, derselbe Kleanth habe sogar seinen Gegner verketzern und auf die Anklagebank bringen wollen, weil er den Herd der Welt (*ἑστία*) in Bewegung gesetzt. Ideler bemerkt dazu (a. a. O. S. 428 Anm.) „Die Griechen scheinen nicht darauf geachtet zu haben. Aber merkwürdig ist es doch, daß es schon im alten Griechenland einen fanatischen Kopf gab, dem die Lehre von der Bewegung der Erde aus Religionsprincipien anstößig war."

Von Aristarch existirt nur noch eine Schrift über die Größe und den Abstand der Sonne und des Mondes (*περὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων ἡλίου καὶ σελήνης*); aber sie enthält von dem besprochenen Gegenstande gar nichts.[2])

Wenn nun die Beweise des Seleukos für die rotirende Fortbewegung der Erde, wie wir nach dem Zeugnis des Plutarch glauben müssen, noch gründlicher gewesen sind, so ist es um so mehr zu beklagen, daß

---

[1]) Stob. ecl. phys. I. cp. XXVI erklärt Aristarch die Sonne selbst für einen Fixstern, um den sich die Erde drehe und so die Sonnenfinsternis hervorrufe. (Heeren tom. II. p. 534.)

[2]) Auch was Stob. ecl. phys. (Heeren p. 581) als Ansicht der Chaldäer mittheilt, möchte ich hierher ziehen, weil es eine eben so klare Ansicht vom Wesen der Kometen enthält, als im Obigen von der Sonne und ihrem Verhältnis zur Erde gegeben ist. Heeren fügt p. 581 Anm. hinzu: Vellem astrologorum nomina et librorum titulos addidisset (sc. Stob.), ex quibus haec deprompta sunt. Die Chaldäer hielten nämlich die Kometen für Sterne, die bald soweit entfernt sind, daß wir sie nicht mehr sehen, bald aber näher gerückt, gewissermaßen nur zum Besuche erscheinen. (Vgl. Seneca nat. quaest. VII. cp. 3.)

von den so überaus wichtigen Lehrsätzen des chaldäischen Astronomen so gar wenig erhalten ist; und um so mehr nimmt es uns wunder, daß die Griechen, selbst die größten Denker unter ihnen, diese große Idee des spätern kopernikanischen Systems so gänzlich ignoriren oder nur als Curiosum anführen. Nirgends findet sie Anhänger. Sie war zu früh geboren.

Mehr Anerkennung und Erwähnung finden die physischen Lehrsätze des Seleukos. Hipparch und Poseidonios kennen sie. Aber nur über einen Punkt wissen wir Genaueres. Das ist die Ansicht des Seleukos über Ebbe und Flut.[1] Auch hier giebt's bei den Griechen wieder dieselbe bunte Mannigfaltigkeit von Erklärungsversuchen.[2] Ganz recht bringt Seleukos diese Erscheinung, das πάθος des Meeres, wie Strabo es nennt, mit dem Monde in Verbindung; und insofern ist seine Erklärung zweifelsohne die beste bis auf seine Zeit; aber im besondern ist's nur als ein Versuch zu betrachten. Er sagt nämlich so:[3] „Der Umdrehung der Erde und ihrer Bewegung wirkt der Umlauf des Mondes entgegen, und wenn nun der zwischen beiden eingefangene Luftstrom vorwärts getrieben wird und auf das atlantische Meer fällt, so entsteht im Meere die gleichmäßige Aufstauung."

Ich erkenne auch in diesen Worten halb orientalische, halb griechische Ideen, dem alexandrinischen Zeitalter entsprechend, nämlich so. Die Chaldäer schrieben dem Monde eine bedeutende Wirksamkeit für tellurische Verhältnisse zu, die sich nach ihren astrologischen Träumereien sogar auf das Entstehen der Geburten erstreckte.[4] Dann aber sprach der Chaldäer Berossos eine Lehre aus, die dem Seleukos nicht unbekannt geblieben sein konnte, von einer dreifachen Bewegung des Mondes: eine in die Länge, wie die Welt geht (d. h. von O. nach W.), eine in die Breite (d. h. von N. nach S.), da er bald höher, bald niedriger steht, und eine um das eigene Centrum.[5] Dazu hatte er Kugelgestalt. Hatte nun Aristarchos durch seine Rechnungen den Abstand des Mondes gegen früher bedeutend verringert und diesen Weltkörper der Erde bedeutend genähert, so braucht man nur noch die Ansicht des Aristoteles über Ebbe und Flut daneben zu halten, daß nämlich die von der Sonne in Bewegung gebrachten Dünste auf's atlantische Meer drückten, um

---

[1]) Noch Montucla Hist. des math. I. 119 hat die Theorie des Seleukos Aehnlichkeit mit der von Descartes aufgestellten.

[2]) Vgl. Ukert II. 1. 74—86.

[3]) Plat. plac. phil. III. 17. *ἀντικόπτειν αὐτῆς τῇ δίνῃ φησὶ καὶ τῇ κινήσει, τὴν περιστροφὴν τῆς σελήνης· τοῦ δὲ μεταξὺ ἀμφοτέρων τῶν σωμάτων ἀντιπερισπωμένου πνεύματος καὶ ἐμπίπτοντος εἰς τὸ Ἀτλαντικὸν πελαγος κατὰ λόγον αὐτῷ συγκυκᾶσθαι τὴν θάλασσαν.*

[4]) Cic. de div. II. 43.

[5]) Cleomed. II. 4. init.

die Anschwellung, und bei vermindertem Druck auch die Ebbe hervorzurufen; so ergiebt sich die Verwandtschaft mit diesen Ideen leicht.

Daß bei den genaueren Beobachtungen über diese sich gleichmäßig wiederholenden Meereserscheinungen (die Seleukos viel eher und näher im persischen Meer zu erforschen im Stande war, als die Griechen, welche mindestens bis Gades reisen mußten) auch das älteste Seevolk, die Phönicier, wollten um ihre Meinung befragt sein, ist leicht denkbar. Strabo hat uns ihre Ansichten erhalten (III. p. 173). Poseidonios pflichtet ihnen nicht minder bei als Seleukos. Sie behaupteten nämlich: „Die Bewegung des Oceans beobachte einen gestirnartigen Kreislauf und zeige gleichmäßig mit dem Monde einen täglichen, monatlichen und jährlichen Wechsel. Wenn der Mond um die Höhe eines Sternbildes den Gesichtskreis überstiegen hat, so beginnt das Meer zu schwellen und sichtbar auf's Land zu treten bis zu des Mondes Mittagsstunde; wenn dieses Gestirn sich herabneigt, dann tritt auch das Meer allmählich wieder zurück, bis der Mond um ein Sternbild über dem Untergange steht. Dann bleibt es so lange im ruhigen Stande, bis der Mond zum Untergange selbst gelangt, und noch ferner so lange, bis er unter der Erde fortgehend um ein Sternbild vom Gesichtskreise entfernt ist; darauf steigt er wieder bis zu des Mondes Mittagsstunde unter der Erde; dann fällt es wieder, bis der gegen Aufgang herumwandelnde Mond um ein Sternbild vom Gesichtskreise absteht; bleibt so, bis er sich um ein Sternbild über der Erde erhoben hat, und steigt dann wieder. Das ist der tägliche Lauf. Der monatliche besteht darin, daß die größten Wechselfluten beim Neumonde erfolgen; hernach nehmen sie ab, bis zum Halbmonde, wachsen wieder bis zum Vollmonde; dann abermals die Zunahme bis zum Neumonde; auch verstärkt sich die Zunahme in Dauer und Geschwindigkeit.“ In Betreff der jährlichen Veränderungen hatte man beobachtet, daß sowohl das Zurückgehen als das Anschwellen zur Zeit der Sommersonnenwende am stärksten sei.

Was die Bemerkungen über die jährlichen Veränderungen betrifft, welche Poseidonios von den Gaditanern will erhalten haben, so haben allerdings neuere Beobachtungen gerade das Gegentheil herausgestellt, daß nämlich die Springfluten zur Zeit der Nachtgleichen am größten, zur Zeit der Sonnenwenden am kleinsten sind [1]); allein die übrigen Angaben zeigen doch, wie sorgfältig und im Ganzen richtig der regelmäßige Gang der Ebbe und Flut bestimmt wurde, und daß man schon früh den merkwürdigen Zusammenhang dieser Naturerscheinungen mit der Stellung des Mondes erkannte. Neben diesen allgemeinen Erscheinungen hat Seleukos noch besondere zu beobachten geglaubt, daß nämlich in diesen Ereignissen eine Gleichförmigkeit und Ungleichförmigkeit stattfinde nach dem Unterschiede der Sternbilder. „Stehe der

[1]) G. A. v. Klöden, Handb. der phys. Geogr. I. 455. Marbach, physikal. Lexicon II. 577.

Mond in dem Zeichen der Nachtgleiche, so seien jene Ereignisse gleichförmig; aber in den Zeichen der Sonnenwende zeige sich Ungleichförmigkeit sowohl in Stärke als Schnelligkeit; in jedem der übrigen Zeichen richte sich das Verhältnis nach ihrer Annäherung an diese oder jene" (Strabo p. 174). Ist der etwas unklare Begriff der Gleichförmigkeit und Ungleichförmigkeit auf die ganze Erde in ihrer Kugelgestalt zu beziehen, wie wir sie bei einem Manne, der eine so klare Vorstellung vom Sonnensystem hatte, erwarten dürfen, so ist die Beobachtung für jene Zeit staunenswerth und so zu erklären. Am Aequator ist bekanntlich die Flut am stärksten — d. h. abgesehen von allen Ausnahmefällen; nach den Polen verringert sie sich. Kommt also der Mond in das Zeichen der Nachtgleichen und damit in die Erdnähe, während dann auch die Sonne dem Aequator am nächsten steht, so muß sich die vereinigte Wirkung beider Himmelskörper besonders stark in den Tropen zeigen und nach Norden und Süden gleichmäßig abnehmen. Aber in den Zeichen der Sommersonnenwende muß, wenn Sonne und Mond ungleiche Stellung haben, auf der nördlichen und südlichen Erdhalbe eine andere Wirkung hervorgebracht werden, in Stärke und Schnelligkeit eine Ungleichförmigkeit sich zeigen. [1]

Das sind die allgemeinen Sätze des Seleukos. Sie sind von den Griechen manigfach variirt. So hat auch Strabo allerhand falsche Schlüsse daraus gezogen, um seine richtige Idee von der Einheit oder dem Zusammenhange der Oceane zu beweisen (Strabo p. 5). Er hält die bewohnte Erde für eine vom Meer umgebene Insel und führt zur Erklärung dieses Satzes an, daß man überall an den Enden der Erde Meer gefunden habe und daß den Seefahrern in den entlegensten Gebieten sich nirgend Land als Hindernis einer Weiterfahrt gezeigt habe. Er sagt so: „Auch ist nicht wahrscheinlich, daß der atlantische Ocean ein Doppelmeer sei und durch so schmale, die Umschiffung hindernde Landrücken geschieden werde. Er ist vielmehr zusammenfließend und ein Ganzes. Denn alle, welche die Umschiffung versuchten und hernach umkehrten, sagen keineswegs, daß sie durch ein vorgestrecktes und die weitere Fahrt sperrendes Land zurückgeworfen wurden, sondern durch Mangel und Oede, wobei das Meer gleichwohl freie Durchfahrt gestattete." Dann heißt's weiter:

„Auch mit dem, was der Ocean bei Ebbe und Flut erleide, stimmt diese Meinung besser zusammen. Denn überall zeigt sich gleiche, oder doch nicht sehr abweichende Beschaffenheit der Veränderungen sowohl in den Anschwellungen, als den Abnahmen, als würde auf einem Meere und aus einer Ursache jene Bewegung hervorgebracht. Hipparch aber überzeugt mich nicht, welcher dieser Meinung

[1]) Berghaus, allgem. Länder- und Völkerkunde I. 460.

widerspricht, weil weder der Ocean überall Gleiches erleide, noch dieses zugestanden, daraus folge, daß das ganze atlantische Meer ringsum zusammenfließe. Für die Behauptung, daß jener nicht Gleiches erleide, bedient er sich zum Zeugen des Babyloniers Seleukos."

Diese letzten Worte, die den Connex zwischen Seleukos und Hipparch darlegen, sind von einer Bedeutung geworden, größer, als sich nach dem einfachen Ausdruck abnehmen läßt. Sie bilden den Ausgangspunkt weitläufiger Untersuchungen, wie sie den Kern von geographischen Anschauungen enthalten, die trotz ihres Irrthums Jahrhunderte lang die Gemüther beherrscht und beschäftigt haben.

Zunächst hat schon Groskurd zu obiger Stelle bemerkt, daß beide Prämissen sich angreifen lassen, wenn Strabo also schließe: „Wäre der Ocean in mehrere abgesonderte Theile geschieden, so würde auch Ebbe und Flut sehr verschieden sein. Nun aber sind diese überall gleich, folglich ist der Ocean ein Ganzes." Doch wir sehen auch, daß nicht Strabo der Urheber dieser Beweise ist, denn schon Hipparch hat ihnen widersprochen und beruft sich dabei auf die Untersuchungen des Seleukos. Daß diese mit den oben erwähnten Beobachtungen über die Gezeiten zusammenhängen und sogar aus den zuletzt besprochenen Sätzen sich folgern lassen, liegt auf der Hand und läßt den wissenschaftlichen Abschluß der Forschungen des Chaldäers erkennen.

Doch das ist für uns die geringere Bedeutung dieser Stelle; auch das ist's nicht, daß der große Hipparch die Autorität des Seleukos in diesem Fache anerkennt. Vielmehr liegt hier der Keim einer großen folgenreichen Hypothese, die vielleicht oder sehr wahrscheinlich von Seleukos angefangen, von Hipparch ausgebildet, von Marinus von Tyrus und seinem Schüler Ptolemäos adoptirt, die geographischen Lehrbücher, speciell die Karten mit phantastischen Gebilden ausgestattet hat, welche sich so lange erhalten haben, als die Autorität des Ptolemäos selbst. Das ist die Idee von der Abgeschlossenheit der Oceane. Die Sache verhält sich so. Bekanntlich hat Ptolemäos in seiner Geographie die Behauptung ausgesprochen, und wir finden sie durch die Karten bestätigt, daß die Ostküste Afrikas und die Küsten Indiens sich so weit verlängern, bis sie sich berühren und das indische Meer im Süden völlig abschließen.[1]

Es fragt sich nun, wer der Urheber dieser Ideen gewesen. Gosselin hat in seiner Abhandlung über Hipparch zuerst behauptet, dieser große

[1]) Ptol. VII. 3. *περιέχεται δὲ ἀπὸ τῶν Καττιγάρων πρὸς τὰς δυσμὰς ἀγνώστῳ γῇ, περιλαμβανούσῃ τὴν Πρασώδη θάλασσαν, μέχρι τοῦ Πρίσου ἀκρωτηρίου, ἀφ' οὗ ἄρχεται, ὡς εἴρηται, ὁ τῆς βατραχίας θαλάσσης κόλπος, συνάπτων τὴν γῆν τῷ τε Ῥαπτῷ ἀκρωτηρίῳ, καὶ νοτίοις μέρεσι τῆς Ἀζανίας* (ed. Paris 1546 p. 373.) (Circumdatur autem ex Cattigaris versus occasnm terra incognita, mare Prasode amplectens, usque promontorium Prasum, a qno incipit, ut dictum est, maris asperi sinus, terram conjungens Rhapto promontorio et partibus australibus Azaniae.) Vgl. noch VII. 5.

Astronom der alexandrinischen Schule sei, wenn nicht als der Vater der Hypothese, so doch als der Verbreiter und Pfleger dieser Ansicht zu bezeichnen. „Hipparch nahm an, daß der Ocean nicht ein zusammenhangendes Meer bilde, sondern daß er durch große Landengen in mehre Sonderbecken getheilt werde. [1]“ Aber Gosselin meint, diese Ideen könnten unmöglich auf den sehr beschränkten (!) Beobachtungen des Seleukos fußen, da sie sich stets in der alexandrinischen Schule hielten. Vielmehr müsse sich Hipparch auf positive (?) Schiffernachrichten gestützt haben. Hier haben wir eine von den kühnen Hypothesen Gosselin's, oder eine neue Hypothese über den Ursprung einer alten Hypothese! Womit beweist denn der französische Gelehrte, daß Seleukos nur sehr beschränkte Beobachtungen gemacht habe? Womit beweist er, daß Hipparch Schiffernachrichten und zwar positive über ein nicht existirendes, unbekanntes Südland hatte?

Daß aber außer der Lehre des Seleukos noch andere, vielleicht den ägyptischen Priestern entlehnte Thesen über den Oberlauf und die Quellen des Nil und die umgebenden Länder diese Theorie in der alexandrinischen Schule Wurzel fassen ließ, wird später erläutert werden. Hier tritt die Frage nach der Bedeutung des Chaldäers in den Vordergrund. Wäre Seleukos wirklich so unbedeutend, wie Gosselin meint, so hätten ihn die Griechen schwerlich erwähnt. Kein Wunder, wenn Humboldt dem allzu kühnen Conjecturenbau nicht recht traut. Aber es ist interessant und lehrreich, zu sehen, wie freimüthig er die stufenweise Aenderung seiner Ansichten zugesteht, nachdem Letronne mit gewichtigeren Gründen für seinen Landsmann Partei genommen hat. Anfangs lehnt unser größter Forscher im Kosmos die Sache einfach ab. „Ich habe,“ sagt er, „keinen Beleg für diese Annahme Gosselin's finden können [2]“, daß nämlich Hipparch schon eine terra incognita im Sinne des Ptolemäos angenommen. Und später: „Ueberdies ist kein Beweis vorhanden, daß die Hypothese der Schule von Alexandrien über den Zusammenhang mit Cattigara im Süden des Cap Prasum von Hipparch herrühre“ [3]). Im weiteren Verlaufe seiner Untersuchungen räumt Humboldt theilweise die Möglichkeit ein: „Ich gestehe doch, daß die Stelle mir keine vollständige

---

[1]) Recherches snr la géographie systematique et positive des auciens. I. 45 ff. „Il soutenait qne l'océan ne formait pas une mer continue, et qn'il était partagé par de grands isthmes, qui le divisaient en plusienrs bassins particuliers. Strabo ed. Paris 1805. I. 12, Anm. 4. C'est uue opinion d'Hipparqne qni faisait de l'océan deux bassins isolés, lesquels n'avaient entre eux aucune communication.

[2]) Examen critiqne de l'histoire dn nouveau continent I. p. 144. Je ue tronve aucune preuve de cette assertion.

[3]) Ebd. 161. De plus, rieu ue prouve, que l'hypothèse de l'école d'Alexandrie sur la contiguité de l'Afrique au sud du cap Prasum avec Cattigara soit d'Hipparque.

Ueberzeugung gewährt"[1]). Als er dann die früher übersehene Abhandlung Letronne's gelesen, bekennt er, daß er vielleicht mit Unrecht Gosselin's Behauptung zurückgewiesen habe[2]).

Im Kosmos endlich (II. 227) tritt er ganz auf die Seite der früher von ihm bekämpften Ansicht. „Diese Mythe," schreibt Humboldt, „welche den indischen Ocean zu einem Binnenmeere macht, wurzelt in Ansichten, die von Marinus aus Tyrus zu Hipparch und Seleukos dem Babylonier, ja selbst bis zum Aristoteles hinaufsteigen."

Ob aber Aristoteles diesem Irrthum befreundet war, bezweifle ich sehr. Letronne hat's versucht zu beweisen und Humboldt ist ihm darin gefolgt. Meine Aufgabe wird's also sein, Letronne's[3]) Ansicht zu prüfen und zu untersuchen, ob die Idee von dem abgeschlossenen Oceane und damit selbstredend von dem unbekannten Südlande über Seleukos hinausreicht.

Zunächst steht fest, daß die Ansicht Hipparch's nicht von ihm erfunden, sondern nur unter seiner Autorität in Umlauf gesetzt ist.[4]) Er beruft sich ja auf Seleukos. Daß Marinus von Tyrus und sein Schüler Ptolemäos die Behauptung von der westlichen Verbindung Afrika's mit Indien aufgestellt haben, ist gewiß; Ptolemäos bezeugt's ja in seiner Geographie. Daß aber Seneca[5]) dieser Idee beigepflichtet, möchte ich bezweifeln. Seine Worte lauten: „Wie groß ist denn der Raum, der das äußerste Spanien von Indien trennt? Ein Raum, der mit einem Schiffe bei gutem Fahrwinde in wenig Tagen durchschnitten wird." Damit ist doch nur eine Annäherung der Landmassen, aber keine wirkliche Verbindung, kein Isthmus angenommen. Der Römer folgt der Ansicht des Aristoteles, die aber von Letronne auf unerhörte Weise in's gerade Gegentheil verkehrt ist. Seneca vermuthet nur, daß man zu Schiffe von Spanien westwärts nach Indien kommen könne, aber nicht zu Lande; es muß also der nord- und südatlantische Ocean doch eine Wasserverbindung gehabt haben und nicht durch Isthmen getrennt gewesen sein.

Auch Strabo bestreitet die Abgeschlossenheit der Meere und tritt dabei gegen Hipparch auf (a. a. O.). Mag auch die unmittelbare Beziehung nur von der Ebbe und Flut gelten; aus dem ganzen Zusam-

---

[1]) Ebd. p. 330. J'avoue pourtant, que le passage cité ne me laisse pas une conviction bien complète.

[2]) Ebd. p. 370. M. Letronne est favorable à une opinion de Gosselin, que j'ai peut-être eu tort de combattre.

[3]) Letronne, Discussion de l'opinion d'Hipparque sur le prolongement de l'Afrique au sud de l'équateur etc. im Journal des Savans 1831 p. 476—480 und 545—555.

[4]) Strabo p. 5.

[5]) Natur. quaest. lib. I. praef. (Edit. Bipont p. 155.) Quantum enim est, quod ab ultimis litoribus Hispaniae usque ad Indos jacet? Paucissimorum dierum spatium, si navem suus ventus implevit.

menhange aber geht hervor, daß Hipparch derselben Ansicht war wie Marinus und Ptolemäos. Und Hipparch beruft sich auf Seleukos. So hört die Ansicht Gosselins (I. p. 46) doch auf, bloße Conjectur zu sein.[1])

Darin stimme ich mit Letronne überein; wenn er aber ferner meint, Strabo lasse deutlich durchblicken, daß die Grundidee nicht von Seleukos stamme: so weiß ich in der That nicht, worauf sich diese Behauptung stützt. Denn nach Strabo's einfachen Worten: „daß der Ocean bei Ebbe und Flut nicht Gleiches erleide, dafür nimmt Hipparch den Babylonier Seleukos als Zeugen,"[2]) ist doch Seleukos entweder der einzige Gewährsmann oder der beste und der bedeutendste. Oder ist es denkbar, daß sich Hipparch nicht auf Aristoteles berufen hätte, wenn sich bei ihm die Ansicht fände? Und doch glaubt Letronne, daß der Stagirite sie deutlich ausgesprochen habe in seinem Werke über den Himmel (II. 14). „Diejenigen," heißt es dort, „welche glauben, die Gegend bei den Säulen des Hercules hange mit der indischen zusammen, und somit sei nur ein Meer, scheinen so unglaubliches nicht anzunehmen."[3]) Aber wie ist's möglich, mit diesen Worten etwas beweisen zu wollen?

Nachdem die Kugelgestalt der Erde bewiesen und ihr verhältnismäßig geringer Umfang erwähnt ist, folgt obige Stelle, die doch nichts weiter sagen will, als daß, wenn die Erde eine Kugel sei, daraus bei der bedeutenden Ausdehnung des Festlandes, welches nach Strabo's oft angewendetem Vergleich sich chlamysartig um die Nordhalde des Planeten schlug, die gegenseitige Annäherung der spanischen und indischen Ufer folgen müsse. Von einem Landzusammenhange konnte Aristoteles unmöglich reden an den Säulen des Hercules, da zu seiner Zeit die Küsten Europas und Afrikas beiderseits die Meerenge auf mindestens 600 Meilen befahren waren, ohne daß man eine Länderbrücke oder etwas ähnliches gesehen. Aristoteles nennt die Säulen des Hercules nur als den Begriff des westlichsten Festlandes. Und wie hat Letronne diesen Satz für sich nutzbar gemacht? Indem er conjicirte, Aristoteles habe das Gegentheil von dem geschrieben, was in allen Handschriften steht. Wenn der griechische Philosoph also schreibt: somit ist nur ein zusammenhängendes Meer da, so sagt Letronne, der Grieche habe schreiben müssen, es sei kein zusammenhängendes Meer da. Und bei solcher halsbrechenden Conjectur meint Letronne noch, man könne die Lehre Hipparch's nicht deutlicher (nettement) aussprechen, als es der Gründer der peripatetischen Schule gethan habe.

---

[1]) Letronne a. a. O. S. 478.

[2]) Strabo p. 5. *πρὸς τὸ μὴ ὁμοιοπαθεῖν μάρτυρι χρώμενος Σελεύκῳ τῷ Βαβυλωνίῳ.*

[3]) De coelo II. 14. *τοὺς ὑπολαμβάνοντας συνάπτειν τὸν περὶ τὰς Ἡρακλείους στήλας τόπον τῷ περὶ τὴν Ἰνδικήν, καὶ τοῦτον τὸν τρόπον* (οὐκ fügt Letronne ein) *εἶναι, τὴν θάλατταν μίαν, μὴ λίαν ὑπολαμβάνεσθαι ἄπιστα δοκεῖν.*

Und in der That, Aristoteles hat seine Ansicht nicht klarer geben können. Daß sie aber das Gegentheil von dem, was der Franzose behauptet, sagen will, wird durch eine andere Stelle seiner Meteorologie bestätigt. „Die Länder, welche jenseits Indien und der Säulen des Hercules liegen, scheinen wegen des Meeres nicht zusammenzuhängen, da die Erde ununterbrochen fortläuft." [1]) — Mag auch Johannes Philoponos ausdrücklich sagen, daß Aristoteles die Idee eines Oceans verworfen habe, der die ganze Erde rings umgebe: mir scheint in den angeführten Worten ein Beweis zu liegen für die Ansicht des Aristoteles von der Continuität der Meere. Wenn die Landmassen, zwischen Spanien und Indien sich berührend, einen Ring um den Erdball bilbeten, so wäre die Einheit des Meeres aufgehoben. Wäre aber die bewohnte, bekannte Erde durch Meeresgassen in Continente geschieden, so daß dadurch der sogenannte Nord- und Süd-Ocean in Berührung träten, dann wäre die Annahme, daß sich die Länder westlich von Spanien, östlich von Indien wirklich berührten, nicht unglaublich; denn dann wäre ja mitten in der bekannten Erde die Verbindung des Nord- und Südmeeres hergestellt. Darum sagt Aristoteles: „Die Länder, welche jenseits Indien und der Säulen des Hercules liegen, scheinen wegen des Meeres nicht zusammenzuhängen, da die bewohnte Erde ununterbrochen fortläuft." — Wie stellt sich Letronne diesem Worte gegenüber? Er schiebt nicht ein und liest: da die Erde nicht ununterbrochen fortläuft. — Aber die Erde (*οἰκουμένη*) lief doch ununterbrochen fort von Indien westwärts bis Gades. Hier kannten sie die Alten und wußten, daß eine absolute Theilung der Landmassen nicht geschehen war. Und der große Philosoph ist viel zu vorsichtig mit seinen Vermuthungen, als daß er sie in die Form anerkannter Wahrheit gekleidet hätte. Bei seinen Hypothesen fügt er stets ein: „es scheint" hinzu, oder: „es ist nicht unglaublich" und dergl. — Hier spricht er aber in fester Begrenzung die allgemein bekannte Thatsache von der Continuität der Landmassen der alten Welt aus. Davon hätte Letronne nichts negiren sollen.

Unter solchen Verhältnissen, da Letronne dem Aristoteles zweimal das Gegentheil von dem octroirt, was er wirklich geschrieben hat, kann ich dem gelehrten Franzosen nicht folgen. Ich finde also, daß die letzte nachweisbare Quelle für die Annahme des Hipparch, Marinus und Ptolemäos im Seleukos gegeben ist. Der Babylonier ist demnach der älteste Gelehrte, der ein abgeschlossenes Südmeer postulirte.

Mag nun, wie Letronne so geistvoll darlegt, durch Hipparch noch eine andere Idee, nämlich von den weit im Süden des Aequator ge-

---

[1]) Meteorol. II. cp. 5. 15. *τα δὲ τῆς Ἰνδικῆς ἔξω καὶ τῶν στηλῶν τῶν Ἡρακλείων διὰ τὴν θάλατταν οὐ φαίνεται συνείρειν, τῷ συνεχῶς εἶναι πᾶσαν οἰκουμένην.*

legenen Nilquellen und den damit in Verbindung gebrachten Landmassen des nach Süden ins Unbestimmte verlängerten Libyens, einer Art Antichthon, zuerst von den Aegyptern entlehnt sein, um die terra incognita australis auf seinen und des Ptolemäos Karten zu schaffen, so bleibt doch die Idee von der Theilung des Meeres dem Seleukos ureigen.

Die ägyptische Anschauung war für die phantasiereichen Griechen ein zu fremdes Element; diese Art Gegenerde ward wieder beseitigt und machte einer andern Platz, die südlich vom Aequator durch einen unbeschiffbaren Ocean von der nördlichen bewohnten Erde getrennt war. Das fand auch bei den Kirchenvätern Anklang, die eines solchen unnahbaren Oceans bedurften, um ihr irdisches Paradies hinter solchen Schranken zu sichern. Glücklicherweise blieb so die äquatoriale Verbindung des heutigen atlantischen und indischen Oceans offen und rief wohl die ersten Versuche der Portugiesen hervor, den Weg nach Indien zu suchen.[1]) Und selbst dann, als der Weg nach Calicut durch Vasco de Gama glücklich zurückgelegt war, blieb die südliche Landgrenze des indischen Oceans nach der Idee des Seleukos bestehen, — wir finden sie ja auf vielen Karten des 16. und 17. Jahrhunderts, — und schrumpfte mehr und mehr zusammen zum Continente Australien und der Inseln Oceaniens, deren nördliche Vorposten im 16. und beginnenden 17. Jahrhundert immer noch vorschnell durch fingirte Länderbrücken zu einem Ganzen verbunden wurden, so daß z. B. die Linien von Neu-Guinea und vom Sa.-Cruz-Archipel über Neuseeland zum Feuerlande liefen, das ohnehin schon zu einer riesenhaften Gestalt angeschwollen war; während man andererseits von der terra Magellanica ostwärts den Ufersaum der terra incognita australis mit phantastischen Aus- und Einbuchten bis zum Eendragtslande weiter zog.

Noch mehr, die Hypothese des Südlandes bekam durch die Physiker des 18. Jahrhunderts neue Stützen,[2]) bis der muthmaßliche Südcontinent vor den Versuchen Cook's sich hinter den Eiswällen des antarktischen Kreises verschanzte, und trotz der Bemühungen von Bellingshausen bis auf Wilkes, Durville und Roß, ja bis auf den heutigen Tag noch nicht gefunden, aber auch noch nicht völlig geschwunden ist. —

So reicht in den äußersten letzten Fäden das System des Seleukos bis in unsere Zeit hinein, und der Chaldäer selbst aus dem alten Lande der Magier verdiente wohl um seiner einflußreichen Stellung willen im Gebiet der Astronomie und Geographie als der „große Stern im Osten" bezeichnet zu werden.

[1]) Letronne a. a. O. p. 555. Santarem, Essai sur l'histoire de la cosmographie et de la cartographie pendant le moyen-âge, I. p. 203—208.

[2]) Buffon, Théorie de la terre art. 6. vgl. de Brosses Histoire des navigations aux terres australes I. 14 ff.

Dresden,

Druck der Königlichen Hofbuchdruckerei
von
C. C. Meinhold & Söhne.